

23091



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 102 25 521 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
C 22 C 29/04

⑲ Aktenzeichen: 102 25 521.0
⑳ Anmeldetag: 10. 6. 2002
㉑ Offenlegungstag: 18. 12. 2003

DE 102 25 521 A 1

⑦① Anmelder:
Widia GmbH, 45145 Essen, DE

⑦② Vertreter:
Vomberg, F., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 42653 Solingen

⑦③ Erfinder:
Kassel, Dieter, Dipl.-Min., 58456 Witten, DE; Daub,
Hans Werner, Dipl.-Ing., 51061 Köln, DE; Dreyer,
Klaus, Dr.rer.nat., 45138 Essen, DE; Rödiger, Klaus,
Dr.rer.nat., 44869 Bochum, DE; Lengauer, Walter,
Prof. Dr.-Ing., Leobendorf, AT; Lovonyak, Mariann,
Wien, AT; Ucakar, Vera, Wien, AT

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	38 37 006 C3
DE	199 22 057 A1
DE	198 45 376 A1
DE	197 09 980 A1
WO	02 27 054 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Hartmetall-Substratkörper und Verfahren zu dessen Herstellung

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Hartmetall-Substratkörper, bestehend aus einer WC-Hartstoffphase und einer 3- bis 25 massen%igen Binderphase, die neben mindestens einem der Bindemetalle Fe, Co und/oder Ni noch bis zu 15 Massen% (bezogen auf die Binderphase) gelöste Dotierungsmittel enthält, die aus der Gruppe Al, Cr, Mo, Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta stammen. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Hartmetall-Substratkörpers auf pulvermetallurgischem Weg mit abschließendem Sintern. Die Erfindung besteht darin, dass der prozentuale Anteil aller Dotierungsmittel im Hartmetall auf maximal 4 Massen% begrenzt ist, dass der Anteil einer kubischen Phase im Hartmetall kleiner als 4 Vol% ist und dass der Bindemetallgehalt in einer Hartmetall-Substratkörper-Randzone von bis zu 1 µm, vorzugsweise bis zu 0,5 µm, auf weniger als das 0,5fache des Bindergehaltes im Substratkörperinneren abfällt. Zur Herstellung wird in der Aufheizphase nach Erreichen des Eutektikums, aber spätestens nach Erreichen der Sintertemperatur, die Vakuum- oder Inertgasatmosphäre durch eine N₂-Atmosphäre ersetzt und zumindest bis zum Erreichen der Sintertemperatur aufrechterhalten.

DE 102 25 521 A 1

BEST AVAILABLE COPY